Münster 1936 No 8 Med DiSS

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der
Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster (Westf.)
Direktor: Professor Dr. H. Coenen.

Welche Kosten entstehen dem Staat durch die Behandlung der wichtigsten Krüppelkrankheiten?

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westfalen

vorgelegt von
Hans Lothar Bamberg
aus Hamm i. Westfalen

1935

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grube, Werne a. d. Lippe

Referent: Professor Dr. H. Walter

Korreferent: Professor Dr. H. Coenen

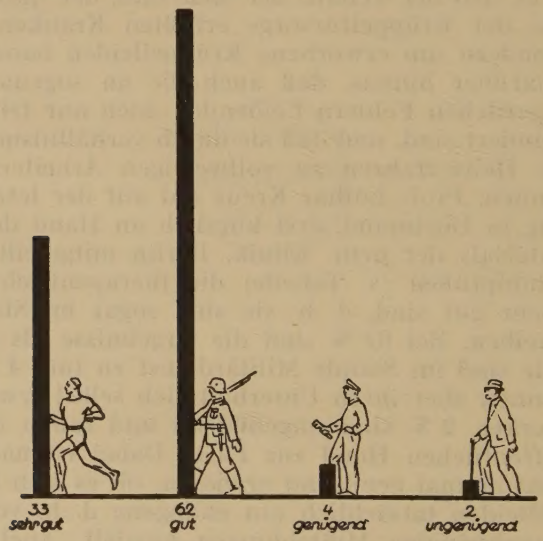
Dekan: Professor Dr. Klinge

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Wenn in der vorliegenden Arbeit der Versuch gemacht wird, festzustellen, welche Kosten dem Staate durch die Krüppelfürsorge entstehen, dann ist die Frage nicht aufgeworfen, um die absolute Menge der verbrauchten Gelder festzustellen, sondern, um eine Unterlage zu gewinnen für die Frage: lohnen sich diese Ausgaben für den Staat, d. h. für die Allgemeinheit. Denn, daß die moralische Verpflichtung besteht, körperlich irgendwie Behinderten ihr Schicksal zu erleichtern, sie möglichst unabhängig von irgend einer Hilfe zu machen, ist selbstverständlich. Auch der nationalsozialistische Staat erkennt dieses Gebot an, das nichts zu tun hat mit der Frage der Fortpflanzung minderwertiger Bürger, die die Allgemeinheit nur belasten und den Bestand des Volkes gefährden. Das ergibt sich schon aus der Tatsache, daß es sich bei weitaus der Mehrzahl, der durch die Fürsorgegesetze der Krüppelfürsorge erfaßten Kranken nicht um vererbte, sondern um erworbene Krüppelleiden handelt. Es ergibt sich darüber hinaus, daß auch die an sogenannten erblichen, körperlichen Fehlern Leidenden doch nur teilweise körperlich behindert sind, und daß sie durch verhältnismäßig wenig kostspielige Heilverfahren zu vollwertigen Arbeitern gemacht werden können. Prof. Lothar Kreuz hat auf der letzten Orthopädentagung in Dortmund, erst kürzlich an Hand des umfangreichen Materials der orth. Klinik, Berlin mitgeteilt, daß z. B. bei den Klumpfüßen (s. Tabelle) die therapeutischen Erfolge bei 33 % sehr gut sind, d. h. sie sind sogar im Stande jeden Sport zu treiben. Bei 62 % sind die Ergebnisse als gut zu bezeichnen, sie sind im Stande Militärdienst zu tun. 4 % sind genügend, können aber ihren Unterhalt sich selbst erwerben z. B. als Handwerker. 2 % sind ungenügend und fallen dem Staate oder der öffentlichen Hand zur Last. Dabei ist nach unserer Ansicht nicht einmal genügend erwiesen, ob es sich bei all diesen Krüppelleiden tatsächlich um endogene d. h. von äußeren Faktoren unabhängige Mißbildungen handelt. Auch die Erbforscher erkennen an, daß vielfach äußere Faktoren den bedingten Fehler begünstigen, ja, ihn erst manifest werden lassen. Nach unserer Ansicht gibt es aber gerade beim Klumpfuß, wahrscheinlich auch in gewissen Grenzen bei anderen Deformitäten,

Formen, die exogen bedingt sind und keine erbliche Ursache haben. Aus dieser Voraussetzung ergibt sich die Aufgabe, festzustellen, ob unter den schlechthin als identisch aufgefaßten Erscheinungsformen alle, oder wenigstens fast alle gen bedingt sind, oder ob ein größerer Prozentsatz anders beurteilt werden muß. Des weiteren wäre festzustellen, wie es mit der Behandlung, den Kosten und den Endresultaten der Behandlung steht. Es bliebe dann immer noch die Gegenfrage zu beantworten, welche Leistungen die Allgemeinheit aufbringen müßte, wenn die Behandlung körperlich Behinderter nicht durch gesetzliche Maßnahmen gesichert wäre. Ueberließe der Staat die Krüppel sich selbst, so würden zum Schlusse, wen man das Fazit zieht, zweifellos eine bedeutende Mehrausgabe erfolgen. 70 % aller Krüppel können bei frühzeitiger Behandlung geheilt oder zumindest soweit gebessert werden, daß sie ihren Unterhalt selbst bestreiten können. (Reploh, s. Liter.) Wenn diese alle auf sich selbst angewiesen wären, vorausgesetzt, daß sie nicht in der Lage wären, sich selbst behandeln zu lassen, so würden die Kosten für die Unterbringung, Verpflegung usw. zweifellos ein 10 bis 100 faches mehr betragen.



In der vorliegenden Arbeit sind natürlich nur die Jugendkrüppel einbezogen bis zum vollendeten Wachstum. Zum besseren Verständnis der Arbeit sind zunächst einige allgemeine

Dinge zu erwähnen. Die Kostenberechnung erfolgte nur bei Patienten der chirurgischen Klinik in Münster i. Westf. und nur bei Patienten, deren Behandlungskosten der Staat trug. Es wurden daher von rund 1000 Krüppelleiden die ausgewählt, die von der Landesfürsorge bezahlt wurden. Für diese Auswahl waren verschiedene Gründe maßgebend. Erstens ist hier eine größere Sicherheit für eine abgeschlossene und vollständigere Behandlung gegeben. Die Landesfürsorge überweist die Patienten der orth. Abteilung. Es besteht für den Kranken infolgedessen kaum die Möglichkeit, während der Behandlungszeit Anstalt oder Arzt zu wechseln, was natürlich eine Kostenerrechnung unmöglich machen würde. So ist es verständlich, daß diese Fälle ein klares und besseres Bild ergeben, das den wirklichen Kosten, die eine Entkrüppelung erfordert, am allernächsten kommt. Bei den selbst zahlenden Patienten fällt diese Einschränkung der Bewegungsfreiheit fort. Sie verlieren häufig die Geduld und wechseln dann den Arzt. Auch geben sie sich oft mit Resultaten zufrieden, die der Arzt noch nicht als Endergebnis anerkennen kann. Zum 3. können auch finanzielle Schwierigkeiten ein entscheidenes Wort mitsprechen. So ergeben diese Fälle statistisch und in ihrer Uebersicht über den Krankheitsverlauf ein verzerrtes Bild. Ungefähr genau so liegen die Dinge bei Krankenkassenpatienten. Auch sie haben eine große Bewegungsfreiheit Alle diese mußten deshalb aus der Berechnung ausscheiden.

Allgemein zu bemerken ist ferner, daß die Patienten meistens nicht am Orte wohnen. Orth. Institute sind nicht in jeder Stadt vorhanden. Infolgedessen kamen bei der Kostenaufstellung die Fahrtkosten evtl. auch für Begleitung hinzu. Es muß auch noch auf die besonderen Bedingungen hingewiesen werden, unter denen eine Universitätsklinik arbeitet. Es seien daher die Vor- und Nachteile, die eine Universitätsklinik vor privaten orth. Instituten hat, kurz erwähnt.

Der Staat gewährt der Klinik große Unterstützungen. Er bezahlt Arzt und Personal. Er trägt auch die Kosten für die Unterhaltung der Klinik. So kann die Klinik bedeutend billiger arbeiten. Anderseits muß man aber auch bedenken, daß die Klinik häufig viel weiter entfernt liegt, als eine private Anstalt. Hier sind nicht nur die erhöhten Fahrtkosten in Rechnung zu ziehen, sondern die Angehörigen sind öfter gezwungen, das Kind infolge der großen Entfernung länger in stationärer Behandlung zu belassen, als es bei einem näher gelegenem Krankhause erforderlich wäre. Es muß ferner darauf hingewiesen werden, daß gerade einer Universitätsklinik die verzweifelten Fälle überwiesen

werden. Diese Fälle bilden natürlich bei der Durchschnittsberechnung eine starke Belastung.

Es besteht selbstverständlich die Verpflichtung mit den einfachsten Mitteln, für den Staat sparsamsten Maßnahmen zu arbeiten. Hauptsächlich aus diesem Grunde, aber auch um nicht unnötig die räumlich beschränkte Klinik zu belasten, muß die Behandlung soviel als möglich ambulant durchgeführt werden. Deshalb wird der Pflegling, sobald es sein Zustand erlaubt, im Gipsverband nach Hause entlassen. Hier muß aber erwähnt werden, daß die Verhältnisse, unter denen manche Patienten leben, oft derartig sind, daß eine ambulante Behandlung nicht durchgeführt werden kann. So kommen z. B. Kinder, die mit dem Gipsverband für 3 Monate entlassen worden sind, vollkommen verwahrlost wieder in ärztliche Behandlung. Es fehlt den Eltern oft an Zeit, und von einer sachgemäßen Behandlung kann daher keine Rede sein, geschweige dann von Uebungsbehandlung, wie es bei den meisten Fällen erforderlich ist. Man sieht sich daher gezwungen, die Kinder in der Klinik zu behalten, weil sonst jeder Erfolg zu nichte gemacht wird. Dieser längere Krankenhausaufenthalt verteuert natürlich den einzelnen Fall und gibt auch so in der Statistik einen ungünstigen Ausschlag. Die rein ambulanten Fälle sind in der vorliegenden Statistik nicht mit einbezogen worden, da sie sehr schwer auszuwerten sind. In ihren Kosten erreichen sie höchstens die leichten stationären Fälle. Die durch die ambulante Behandlung entstehenden Fahrtkosten übernimmt für den Pflegling und evtl. erforderliche Begleitpersonen zur Hälfte der Staat. Diese Kosten sind in der Schlußrechnung berücksichtigt und näher erläutert worden.

Noch einmal kurz zusammenfassend stellen wir fest, daß von den 1000 Krüppelleiden nur die ausgewählt wurden, die von Anfang bis Ende bei uns behandelt wurden und die von der Fürsorge überwiesen wurden. Unter diesem Gesichtswinkel ausgewählt, blieben von etwa 1000 Kranken der orth. Abteilung, die in der Zeit vom 1. April 1924 bis zum 1. April 1932 in Behandlung standen, 250 Fälle übrig, die sich auf folgende Krüppelleiden verteilen: Skoliose 66, Klumpfuß 47, Hüftverrenkung 66, Poliomyelitis 69, Schiefhals 18. Bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder werden wir zunächst kurz die Therapie, unter besonderer Bezugnahme, auf die wichtigsten Krankheitsfälle erwähnen. Ueber die Zusammensetzung der Kosten geben die beigefügten Tabellen Aufschluß.

In der ersten Reihe ist der abgekürzte Name aufgeführt. Unter 1 die Zahl der Verpflegungstage. Unter 2 Kosten für Kur

Klumpfuß (Zusammenfassung).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
N.	194	425,60	79,—	24,50	34,—	272,60	835,70
K.	71	156,20	26,—	—,—	2,—	79,70	263,90
O.	32	89,60	20,—	6,—	2,—	63,50	181,10
G.	44	131,50	18,—	26,—	15,75	188,50	379,75
P.	26	57,20	15,—	5,—	2,—	33,—	112,20
St.	107	321,—	23,—	40,—	3,—	90,—	477,—
K.	61	134,20	16,—	30,50	6,—	136,50	323,20
L.	63	6,—	4,—	16,—	—,—	33,75	259,75
D.	57	125,40	24,—	5,25	5,—	66,95	226,60
Sch.	6	18,—	—,—	24,—	3,—	—,—	45,—
F.	74	162,80	—,—	—,—	—,—	128,80	291,60
W.	68	204,—	13,—	—,—	9,—	41,75	267,75
D.	55	121,—	38,—	6,—	—,—	101,75	266,75
H.	91	200,20	16,—	11,—	7,—	145,50	379,70
S.	95	209,—	75,50	10,—	4,30	239,91	538,71
R.	80	240,—	36,—	—,—	2,—	54,—	332,—
S.	37	81,40	38,—	8,25	2,—	74,—	203,65
J.	79	249,50	52,—	8,25	2,—	80,—	391,75
K.	41	90,20	26,—	—,—	4,—	27,—	147,20
G.	24	52,80	18,—	—,—	—,—	114,25	185,05
K.	152	370,40	85,50	—,—	5,25	351,50	812,65
W.	19	41,80	12,—	10,—	1,—	96,65	161,45
H.	10	22,—	8,—	—,—	—,—	149,—	179,—
St.	19	41,80	11,—	—,—	—,—	181,50	234,30
P.	160	352,—	26,—	—,—	32,—	541,40	951,40
T.	78	273,—	44,—	—,—	1,—	70,—	388,—
K.	62	210,—	34,—	—,—	3,—	90,—	337,—
O.	49	107,80	28,—	1,—	—,—	22,50	159,30
K.	172	378,40	39,—	20,30	7,—	481,20	925,90
B.	39	85,80	9,—	—,—	—,—	145,90	240,70
K.	39	85,80	—,—	—,—	58,—	40,50	184,30
K.	40	88,—	19,—	—,—	1,—	101,50	209,50
V.	3	6,60	4,—	—,—	—,—	158,65	169,25
K.	4	8,80	3,—	—,—	—,—	210,60	222,40
B.	14	30,80	—,—	—,—	6,50	54,—	91,30
H.	129	283,80	51,—	66,55	—,—	61,30	462,65
Sch.	65	143,—	14,—	—,—	—,—	36,—	193,—
L.	3	6,60	6,—	5,25	—,—	63,—	80,85
B.	9	19,80	3,—	—,—	—,—	68,30	91,10
H.	77	169,40	45,—	—,—	—,—	416,30	630,70
G.	29	63,80	36,—	—,—	—,—	54,—	153,80
K.	34	74,80	46,—	—,—	—,—	262,50	383,30
Sch.	6	13,20	3,—	4,50	—,—	66,70	87,40
G.	152	334,40	57,—	76,10	—,—	50,90	518,40
B.	5	11,—	—,—	—,—	—,—	30,74	41,74
E.	15	33,—	2,—	—,—	—,—	115,40	150,40
K.	7	15,40	6,—	—,—	—,—	26,65	48,05
Sa.	**2695**	**6526,90**	**1149,—**	**404,45**	**217,80**	**5918,15**	**14216,20**

und Verpflegung. Unter 3 Kosten für Verband, Arznei und Operationen. Unter 4 Kosten für Durchleuchtungen und Aufnahmen. Unter 5 sonstige Erstattungen, Bäder Untersuchungen usw. Unter 6 die Summe für Apparate und 7 ist die Gesamtsumme der Kosten des Patienten aufgeführt.

Klumpfuß.

Wir unterscheiden 2 große Gruppen von Klumpfüßen: erstens, den sogenanten angeborenen, kongenitalen Klumpfuß, 2. den Klumpfuß bei Spina bifida, den peronealen Typ der progressiven Muskelatrophie und den erworbenen Klumpfuß, (hier kommt vor allen Dingen die Poliomyelitis ursächlich in Frage.)

Unter den behandelten Klumpfußpatienten mit angeborenem Leiden, kommt die überwiegende Mehrzahl frühzeitig. d. h. spätestens im Verlauf von 2 Jahren in Behandlung. Nur selten findet sich dank der Fürsorge eine verwahrloster Klumpfuß darunter. Diese fürsorgerische Maßnahme ist nicht nur deshalb so wichtig, weil die Behandlung des Krüppelleidens bis zum schulpflichtigen Alter abgeschlossen sein muß, sondern auch, weil es je früher, desto leichter gelingt mit einfacheren Methoden und besseren Resultaten die Behandlung durchzuführen. Ein wesentlicher Unterschied liegt aber auch außerdem in der Art des Klumpfußes selbst. Denn, wenn auch alle diese Klumpfußdeformitäten schon bei der Geburt vorhanden waren, so besteht doch ein grundlegender Unterschied in ihrer Art, wie sie auf die Behandlung ansprechen. Es gibt eine große Reihe von angeborenen Klumpfüßen, die durch schonendes manuelles Umformen mit leichten behelfmäßigen Schienen, mit ein oder zwei korrigierenden Gipsverbänden und danach mit Einlagen und Uebungen so vollständig gebessert werden, daß die bei der Geburt vorhandene Fehlform kaum noch vermutet werden kann. Das Gegengewicht gegen diese günstigen Fälle bilden die sogenannten rebellischen Klumpfüße, die jeder chirurgischen Behandlung, vielfältigen gewaltsamen Umformungen in Narkose, Keilexzisionen und Muskeltransplantationen trotzen und immer die angeborene Fehlform zeigen. Diese Fälle sind im Röntgenbild durch die fehlende Entwicklung der Fußwurzelknochen gekennzeichnet. Während manche Autoren z. B. Mau, der Ansicht sind, daß jeder angeborene Klumpfuß erblich, d. h. genbedingt ist, so sehen wir gerade in diesem ganz verschiedenem Verhalten, einen wesentlichen Beweis für die Annahme, daß es auch eine exogene Ursache für schon bei der Geburt vorhandene Klumpfüße gibt. Bei

diesen liegen normale Wachstumstendenz und Anlage vor, und es besteht nur die Aufgabe durch unsere Behandlung, die äußeren Einflüsse und Schädlichkeiten fernzuhalten. Diese Verschiedenartigkeit drückt sich selbstverständlich in der Art der Behandlung und dadurch auch in der Höhe der Kosten und in dem endgültigen Resultat aus.

Ferner sind zu unterscheiden, Klumpfüße bei Spina bifida, progressiver Muskeldystrophie und erworbene, hauptsächlich poliomyelitische Klumpfüße. Auf die ersteren Formen näher einzugehen erübrigt sich, da sie bei den vorliegenden Fällen nicht vertreten sind. Bei all diesen Formen ist die Behandlung mehr oder weniger symptomisch, d. h. bemüht die Fehlform zu beseitigen, ohne an die eigentliche Ursache derselben heranreichen zu können. Das Ergebnis dieser Fälle ist daher entsprechend unvollständig, wenn auch funktionell befriedigende Resultate erzielt werden können. Die Heilmaßnahmen befinden sich in ständigem Kampfe mit den vorhandenden Anlagen. Die Behandlung erstreckt sich somit über längere Dauer und ist ebenso, wie bei dem rebellischen Klumpfuß oft sehr eingreifend. Unter diesem Gesichtswinkel erklären sich auch die starken Preisunterschiede, die wir in der Tabelle vorfinden.

Wir wollen kurz auf die Therapie und Besonderheiten eingehen, die sich bei der angeborenen Klumpfußform unserer Statistik ergeben haben. Es wurde schon erwähnt, daß diejenigen Fälle, bei denen die Patienten schon wenige Wochen nach der Geburt in Behandlung kommen, prognostisch am günstigsten und was die Kosten anbelangt, auch am billigsten sind. Bei diesen Fällen wird die Behandlung mit redressierenden Handgriffen eingeleitet. Sind die Angehörigen interessiert und intelligent genug, so kann ihnen die Behandlung gezeigt werden und das Kind hat sich nur von Zeit zur Zeit dem Arzte vorzustellen. Man legt nach einiger Zeit dann redressierende Verbände, Heftpflasterverband oder Gips an und gibt eine Schiene, oder wenn es erforderlich ist, einen orthopädischen Schuh.

In allen schweren Fällen ist die Therapie jedoch unzureichend. Hier kommt nur eine Operation in Frage. Es muß gewaltsam die Adduktion des Calcaneus beseitigt, der Fuß ganz aufgerollt und die meistens vorhandene Kontraktur der Achillessehne beseitigt werden. Dieses wird in Narkose auf dem Langetisch ausgeführt. Es schließt sich dann eine Behandlung mit Gipsschienen an, bis eine genügende Ueberkorrektur erreicht ist. Es ist leicht, einzusehen, daß hier die Gefahr eines Rezidivs viel größer ist. Bei unseren Fällen ist ein Rezidiv auch mehrere

Male eingetreten. Wegen dieser Rezidivgefahr nimmt natürlich die Behandlung längere Zeit in Anspruch. Eine neue Schwierigkeit kann durch einen Dekubitus entstehen. In den vorliegenden Fällen ist dieses jedoch nicht eingetreten. Die Gipsverbandbehandlung erstreckt sich über ein halbes bis 1 Jahr. Alle vier bis sechs Wochen wird ein neuer Gipsverband angelegt, in der Zwischenzeit auch Massage und Uebungen durchgeführt, um eine zu starke Muskelatrophie zu verhindern. Nach der Gipsbehandlung kommt noch die Nachtschiene und als weitere Therapie evtl. der orthopädische Schuh in Frage. Patienten, die eigenmächtig die Behandlung unterbrochen haben, sind regelmäßig mit einem Rezidiv wiedergekommen. Die Kosten erhöhten sich natürlich sehr beträchtlich. Bei Kindern, die das 8. Lebensjahr überschritten haben und ebenso bei Erwachsenen wird der Schulzesche Oteoklast verwandt. Der Umformung folgt meistens die Achillotomie. Darauf wird der Gipsverband angelegt. Die weitere Behandlung ist entsprechend wie oben beschrieben. Zu erwähnen ist noch die Plantarfaszientenotomie, die eine bessere Aufrollung des Fußes ermöglicht. Sie wurde mehrere Male ausgeführt. Einmal wurde auch eine Achillessehnenplastik vorgenommen. Die Keilosteotomie aus Cuboid, Calcaneus und Talus ist zweimal durchgeführt.

Den größten Raum bei den erworbenen Klumpfüßen nehmen zweifellos die paralytischen Klumpfüße nach Poliomyelitis anterior ein. Wir haben hier nur diejenigen Fälle angeführt, bei denen der Extensor digitorum communis und die Peronei gelähmt waren. Alle anderen Klumpfüße, bei denen auch noch poliomyelitische Lähmungen beteiligt waren, sind in der Statistik poliomyelitischer Krüppelleiden mit einbezogen worden. Der Unterschied zwischen dem poliomyelitischem Klumpfuß und dem angeborenen, ist, was die Kosten anbelangt, gering. Vor allen Dingen dann, wenn eine Behandlung erst später eingeleitet wurde. Auch hier ist deshalb auch zuerst eine Umformung des Fußes erforderlich. Dann werden Transplantationen gemacht, um den gelähmten Muskel zu ersetzen und den Fuß aufzurichten. Im großen und ganzen unterscheidet sich angeborener und paralytischer Klumpfuß hierin nicht wesentlich voneinander. Es können aber Komplikationen, die im Laufe der Behandlung eintreten können, als besondere Eigenart hinzukommen. Bei der Umformung kann die Fußsohle aufplatzen. Dieses ist zweimal eingetreten. Es können auch Frakturen entstehen. Infolge einer langen Gipsbehandlung kann eine Muskelatrophie die Heilung verzögern. Bei blutigen Operationen muß außerdem die secundäre Wundinfektion in Betracht ge-

zogen werden. Letzteres ist unter den vorliegenden Tabellen der Statistik nicht vorgekommen.

Die 47 Klumpfußfälle erforderten insgesamt RM 14216,2. Das ergibt für den einzelnen Fall einen Durchschnitt von RM 302,47 bei 57 Verpflegungstagen. An Apparaten usw. beträgt der Durchschnitt RM 125,92.

Es ist interessant, festzustellen, wie sich das Endergebnis stellen würde, wenn man die einwandfreien bedingten Fälle ausschließen würde. Mit Sicherheit ist eine solche Frage nie zu beantworten. Schließt man aber die rebellischen Klumpfüße aus, und zwar die Patienten 21, 25, 36, 44, der Statistik, dann ergibt sich bei der Zusammenfassung der Endsummen ein Durchschnitt von RM 686,28. Der Gesamtdurchschnitt würde sich unter Abzug dieser 4 Fälle auf RM 266,77 stellen gegenüber RM 302,47, so sehr belasten diese 4 rebellischen Klumpfüße die Ausgaben aus öffentlicher Hand. Sie sind glücklicherweise ziemlich selten.

Hüftverrenkung (Zusammenfassung).

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
F.	126	297,20	53,—	—,—	—,—	271,—	621,20
E.	120	264,—	106,—	44,—	—,—	308,—	722,—
W.	167	496,60	75,—	75,—	30,—	244,—	893,60
H.	130	286,—	38,—	22,—	42,—	58,50	446,50
Sch.	113	249,—	41,—	47,—	—,—	45,—	382,—
W.	38	83,60	50,—	29,—	—,—	63,—	225,60
G.	22	48,40	30,—	33,—	—,—	45,—	156,40
M.	53	116,60	—,—	10,—	12,—	22,50	161,10
D.	153	361,20	—,—	—,—	4,—	229,50	594,70
S.	35	77,—	—,—	6,50	—,—	55,—	138,50
N.	123	270,60	55,—	36,50	5,—	60,—	427,10
P.	7	15,40	15,—	11,75	—,—	58,50	100,65
J.	128	384,—	—,—	—,—	—,—	22,50	406,50
B.	25	55,—	15,—	—,—	13,—	45,—	128,—
H.	261	594,20	101,—	59,75	9,—	260,15	1024,10
T.	90	198,—	15,—	28,—	5,—	63,—	309,—
H.	74	162,80	36,—	—,—	1,—	31,50	231,30
K.	166	365,20	63,—	11,75	14,—	305,20	759,15
P.	52	156,—	58,25	—,—	—,—	40,50	254,75
H.	75	165,—	60,—	26,—	2,—	45,—	298,—
F.	307	675,40	129,80	36,—	36,—	700,—	1577,20
P.	18	39,60	30,—	13,—	—,—	45,—	127,60
G.	83	182,60	40,—	26,—	17,—	126,—	391,60
H.	200	42,20	48,—	37,50	3,—	66,50	597,20
B.	41	90,20	20,—	19,50	15,—	16,—	160,70
R.	35	77,—	35,—	19,50	12,—	—,—	143,50
M.	134	294,80	32,—	51,50	20,—	49,50	447,80

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
A.	36	79,20	35,—	29,50	10,—	—,—	153,70
St.	120	264,—	47,—	62,—	10,—	63,—	446,—
F.	76	167,20	41,50	13,—	21,—	63,—	305,70
P.	50	110,—	41,50	13,—	—,—	—,—	164,50
E.	13	28,60	42,—	19,50	—,—	—,—	90,10
M.	142	312,40	57,—	76,25	11,—	61,50	518,15
E.	114	250,80	35,—	52,—	—,—	200,70	538,50
T.	212	466,40	65,—	45,—	33,—	192,81	802,21
V.	116	255,20	89,—	62,—	6,—	67,50	479,70
H.	132	268,40	35,—	60,—	24,—	60,50	474,90
M.	60	132,—	15,—	11,75	—,—	—,—	158,75
F.	51	112,20	30,—	24,75	6,—	—,—	172,95
L.	85	287,50	37,50	—,—	—,—	—,—	325,—
B.	36	81,20	30,—	32,—	—,—	78,10	221,30
B.	34	74,80	27,—	25,50	5,—	—,—	132,30
Sch.	9	31,50	—,—	8,25	1,—	270,—	310,75
M.	114	250,80	59,—	25,—	10,—	67,40	412,20
Sch.	59	129,80	27,—	6,50	8,—	69,70	241,—
W.	122	268,40	35,—	25,50	36,—	61,50	426,40
K.	65	143,—	39,—	38,10	21,—	81,50	322,60
St.	65	143,—	62,—	35,—	—,—	61,50	301,50
R.	112	343,—	72,—	13,25	9,—	237,75	675,—
W.	140	308,—	85,—	72,30	20,—	328,—	813,30
Wi.	110	242,—	126,—	54,05	1,—	—,—	423,05
B.	67	145,40	55,—	12,—	—,—	16,—	228,40
R.	139	305,80	66,—	52,80	10,—	61,50	496,10
R.	62	13640	30,—	45,60	22,—	—,—	234,—
D.	10	22,—	—,—	—,—	—,—	75,50	97,50
Di.	59	129,80	62,—	15,60	—,—	61,50	268,90
Sch.	18	39,60	27,—	18,—	—,—	—,—	84.60
E.	34	74,80	33,—	22.80	—,—	16,—	146,60
O.	157	345,40	75,—	39,60	—,—	—,—	460,—
O.	120	264,—	15,—	77,20	—,—	—,—	356.20
v. d. B.	81	178,20	41,—	47,30	—,—	—,—	266,50
P.	48	105,60	67,—	36.—	1,50	16,—	226,10
T.	17	37,40	15,—	10,80	—,—	—,—	63,20
Sch.	43	94,60	37,—	22,80	5,—	—,—	159,40
W.	40	88,—	27,—	20,40	1,—	—,—	136,—
M.	19	41,80	24,—	19,20	5.—	—,—	90,—
Sa:	**5764**	**13178,80**	**2852,55**	**1887,55**	**516,50**	**5486,81**	**23922,21**

Angeborene Hüftverrenkung.

Bei der sogenannten Luxatio coxae congenita liegen die Verhältnisse in gewisser Beziehung ähnlich wie beim Klumpfuß. Wie schon der Name zeigt, ist die typische angeborene Hüftverrenkung bei der Geburt in der Regel nicht vorhanden, sondern stellt sich erst im Laufe der ersten Jahre unter Muskelzug und Körperbelastung ein, wenn der Hüftkopf am oberen Pfan-

nendach keinen Widerstand findet. Das „Angeborene" des Leidens ist also hauptsächlich in der Hypoplasie des Pfannendaches zu sehen. Je früher diese atavistische Veranlagung erkannt und behandelt wird, desto einfacher und schonender ist die Behandlung. Sie besteht beim kleinen Kinde in Lagerung auf eine Spreizschiene. Schon diese Maßnahme allein, kann ein Höhertreten des Hüftkopfes für immer verhindern. Gewöhnlich allerdings wird das Leiden erst festgestellt, wenn das Kind bereits hinkt, der Hüftkopf schon aus der Pfanne getreten ist. Von diesem Zeitpunkt an ist eine Reposition in Narkose evtl. auf dem Langetisch mit der Exensionsmethode und die Anlegung einer Gipsschiene nicht mehr zu entbehren. Es ist hier zu erwähnen, daß bei der Exensionsmethode eine Komplikation eintreten kann. Es werden bei der Reposition die Adduktoren, die verkürzt waren, so stark gespannt, daß es infolge dieser gewaltsamen Dehnung zur Zerreißung von Muskel oder Muskelfasern kommen kann. Das entstehende Haematom bietet die Gefahr der secundären Infektion, die eine Heilung hinauszögern kann. Haematome wurden in 4 Fällen beobachtet, aber nur einmal kam es zur Infektion und auch in diesem Falle war es für die Kosten ohne Bedeutung. In der Regel wurde der Patient mit Gipsverband für 3 Monate nach Hause beurlaubt, falls die häuslichen Verhältnisse eine sachgemäße Pflege garantierten. Andernfalls bleibt nur der Aufenthalt in der Klinik übrig, wie es sich bei 3 Patienten als notwendig erwies. So gestalteten sich diese Fälle am teuersten. Nach 3 Monaten wird der Gips entfernt. Massage, Heißluft und Uebungen sollen eine zu starke Muskelatrophie verhindern. Dann wird erneut eingegipst in Lange-II-Stellung und der Patient wieder für 3 Monate nach Hause beurlaubt. Hierauf folgt Uebungsbehandlung und Massage, die im allgemeinen 14 Tage Klinikaufenthalt erfordern. Erst dann können die Kinder ihren Eltern zurückgegeben werden, die weiter mit ihnen üben. Um bei rigiden Gelenken Kontrakturen zu verhindern, wurden Spreizübungen und Spreizschienen verordnet. Infolge der lang liegenden Gipsverbände ist eine gute Hautpflege erforderlich. Ein Dekubitus kann zu den unangenehmsten Folgen führen und wochenlange Behandlungserfolge zu nichte machen. Bei zwei eigenen Fällen, in denen ein oberflächlicher Dekubitus entstand, war es nicht notwendig den Gipsverband abzunehmen. Es wurden Fenster in den Gipsverband geschnitten und auf entsprechende Behandlung heilte der Dekubitus ab. Diese Behandlung erstreckt sich ungefähr über ein halbes Jahr. Mit Nachtschienen und zuweilen auch mit Apparaten werden die Patienten dann in ambulante Behandlung entlassen, die sich meistens über 1 Jahr erstreckt.

Von diesen als typisch bezeichnenden Luxationsfällen müssen in der Bewertung der Behandlung, die dadurch entstehenden Kosten, diejenigen abgetrennt werden, bei denen entweder der primäre Bildungsfehler sehr viel größer gewesen ist z. B. Einkrempelung des Limbus cartilagineus, Verbildung der Pfanne und ein derartiger Unterschied in dem Größenverhältnis zwischen Kopf und Pfanne entsteht, daß eine intrauterine Luxation angenommen werden muß und eine unblutige Reposition ausgeschlossen ist. Diese Fälle sind zwar selten, finden sich aber auch in unserer Statistik. Ferner müssen auch die Luxationen anders bewertet werden, die erst sehr spät erkannt worden sind und bei denen infolge der abnormen Belastung, eine so starke Verödung der Pfanne, Verbildung des Kopfes und Veränderung der Weichteile eingetreten ist, daß es meistens nur auf blutigem Wege möglich ist, Hüftkopf und Pfanne wieder ineinander zu fügen. Diese ungünstigen Fälle könnten vermieden werden, wenn das Leiden immer rechtzeitig erkannt und behandelt würde. Hieraus ergibt sich auch, daß die Zahl der endgültig von ihrem Leiden befreiten, die zur Zeit bei vorsichtiger Schätzung etwa 50 bis 60% beträgt, erheblich verbessert werden kann. Es würden hier sowohl eine Verminderung der Gesamtkosten als auch eine Verbesserung der Endresultate eintreten.

Es wäre noch kurz auf die Behandlung der schweren Luxationsfälle einzugehen. Eine doppelseitige Luxation bringt außer einer Verdoppelung der Rezidivgefahr keine Mehrausgabe mit sich, wenn die Einrenkung unblutig ausgeführt werden kann und in den ersten Lebensjahren erfolgt. Bei der Notwendigkeit einer blutigen Reposition aber erhöhen sich die Kosten, da man nicht beide Hüftgelenke zugleich operativ angehen kann. Allgemein zu beobachten war, daß eine unblutige Reposition nicht mehr ausgeführt werden konnte, wenn die Kinder das 9. Lebensjahr überschritten hatten. In einigen Fällen war sogar eine blutige Reposition bei Kindern im Alter von 6 bis 7 Jahren erforderlich. Es waren hier derartig starke Veränderungen eingetreten, schlauchförmige Ausziehung der Kapsel, Antetorsion des Schenkelhalses, Umformung des Kopfes und Abflachung der Pfanne, daß nur noch die blutige Reposition, evtl. sogar als Arthrodese die Methode der Wahl sein konnte. 8 Fälle wurden blutig reponiert. Die Deutschländersche-Opèration wurde 4 mal und die Schräg-Osteotomie (Bayer, Lorenz) eben so oft ausgeführt. Eine lange stationäre Behandlung machte auch diese Fälle zu den kostspieligsten. Nach der Operation wurde ein Gipsverband angelegt. Auch hier schließen in vielen Fällen die Nachtschiene und der Apparat die Behandlung ab. Die alleinige

Behandlung mit Apparaten muß dann angewandt werden, wenn eine Operation verweigert wird. Bei dem vorliegenden Krankheitsbild entstanden nicht unwesentliche Kosten durch Röntgenaufnahmen, die bei jedem Patienten mehrere Male gemacht werden müssen.

Es ergab sich bei einer Zahl von 66 Patienten an Gesamtkosten RM 23922,21, was einem Durchschnitt von RM 362,46 für den einzelnen Patienten entspricht. Durchschnittlich waren 87 Verpflegungstage notwendig. Die Ausgaben für Apparate, Liegeschalen, Nachtschienen usw. betrugen RM 83,13 für jeden Patienten.

Schiefhals (Zusammenfassung).

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
K.	58	127,60	55,—	12,—	7,30	36,—	237,90
Sch.	45	99,—	5,—	—,—	—,75	60,—	164,75
G.	43	94,60	35,—	—,—	4,—	60,—	193,60
T.	6	13,20	—,—	15,—	—,—	—,—	28,20
G.	17	37,40	35,—	—,—	3,—	60,—	135,40
H.	58	127,60	30,—	14,—	5,—	60,—	236,60
R.	53	159,—	29,—	5,—	—,—	36,—	229,—
G.	21	46,20	35,—	—,—	—,—	63,—	144,20
H.	21	46,20	45,—	60,—	1,—	63,—	215,20
M.	25	75,—	42,—	13,—	2,—	18,—	150,—
J.	31	68,20	26,—	—,—	—,—	—,—	94,20
W.	49	107,80	48,—	11,75	—,—	—,—	167,55
H.	20	82,—	17,—	—,—	5,—	18,20	122,20
H.	9	19,80	25,—	—,—	1,—	36,—	81,80
R.	39	117,—	42,—	—,—	—,—	36,—	195,—
W. B.	18	39,60	55,—	6,50	2,—	36,—	139,10
W. W.	18	39,60	55,—	6,50	2,—	36,—	139,10
H.	22	48,40	40,—	12,—	4,—	—,—	104,40
H. H.	16	35,20	20,—	—,—	—,—	58,50	113,70
Sch.	11	24,20	40,—	—,—	—,—	50,—	114,20
Sa:	**580**	**1407,60**	**679,—**	**155,75**	**37,05**	**726,70**	**3006,10**

Caput obstipum.

Der Schiefhals ist ein selteneres Leiden. In 55 Fällen, die im Laufe der 7 Jahre zur Behandlung kamen, hatte der Staat für 20 Patienten die Kosten zu tragen.

Der ossäre Schiefhals, der durch Verwachsung von Epistropheus und Atlas, oder von Atlas mit der Hirnhauptschuppe entstehen kann, ist sehr selten und kommt auch in diesen Fällen

nicht vor. Desgleichen fehlen der rheumatische spastische traumatische und zikatrizielle Schiefhals. Die Behandlung des Caput obstipum ist eine viel einheitlichere und gleichmäßigere, als wir es bei den andern Krüppelleiden finden. Die Schwere des Krankheitsbildes hat für die Behandlung, die immer operativ ist, nur geringe Bedeutung. So kommt es auch, daß der Kostenunterschied an Maximum und Minimum bei den einzelnen Patienten viel geringer ist. Bei Kindern, die vom ersten halben Jahre zur Behandlung gebracht werden, kann man unter Umständen mit gymnastischen Uebungen, Gipsverbänden und Apparaten auskommen. Bei den vorliegenden Fällen betrug jedoch das Alter 2 bis 17 Jahre. Eine rein konservative Behandlung führte daher nicht zum Ziele. Da eine Spontanheilung bei Schiefhals nicht vorkommt, muß die Operation gemacht werden. Je länger die Patienten warten, umso mehr treten die secundären Folgen in Erscheinung, nämlich die Schädelasymmetrie und Wirbelsäulenskoliose. Stärkere Skoliosen der Hals und Brustwirbelsäule können eine besondere Behandlung verlangen und so die Kosten erhöhen. Bei keinem der Fälle war sie jedoch notwendig. Die beste und einzige Therapie ist, wie schon erwähnt, die Operation. Wir kennen 4 Operationen zur Beseitigung des Schiefhalses, von denen aber nur 3 hauptsächlich zur Anwendung gelangten. 1. die offene Myotomie, 2. die Langesche Operation, 3. die Mikuliszsche Operation. Am häufigsten wurde die offene Myotomie ausgeführt. Die subkutane Myotomie wurde wegen der Gefahr für den Patienten nie ausgeführt. Die Gefahr des Rezidivs ist bei geeigneter Nachbehandlung in den meisten Fällen zu bannen. So waren auch die therapeutischen Erfolge gut. Rezidive sind nicht vorgekommen. Die Operationen nach Lange hatten eine noch günstigere Prognose. Das Auftreten des Rezidivs ist fast ausgeschlossen. Es wird bei dieser Operation der Sternokleidomastoideus nahe am Prozessus mastoideus durchtrennt. 4 mal wurde sie ausgeführt. Die Operationen nach Mikulisz, Exstirpation des Muskulus Sternokleidomastoideus, wird heute nur noch selten angewandt. Nur ein einziger Rezidivfall wurde so operiert. Die Unkosten für die verschiedenen Operationen weisen nur geringe Unterschiede auf. Wichtig nach jeder Operation ist die Nachbehandlung. Zunächst wird ein Gipsverband angelegt. Nachdem die Wunden p. p. geheilt waren, wurde der Patient in Gipsverband in Ueberkorrektur für 4—6 Wochen nach Hause entlassen. Hierauf fand erneut eine Aufnahme statt, zu Uebungen, Massage und einer Schiefhalskrawatte. Zu den Kosten für Operationen, Gipsverband und Apparaten gesellen sich dann noch die Ausgaben für Röntgenbilder, Arzneien, wie sie auch bei andern Krüppelleiden vorkommen. In einigen Fällen wurde

auf ein Apparat verzichtet. Man kam mit Uebungsbehandlung und Gipsverband aus. Einmal ist auch der Schanzsche Watteverband angelegt worden.

Nach den Tabellen ergibt sich ein Durchschnitt für die Gesamtkosten von RM 150,30 bei einer Verpflegungszeit von rund 32 Tagen bei 20 Patienten. RM 36,34 wurden durchschnittlich für Apparate, Krawatten und Gipsverband gezahlt.

Skoliose (Zusammenfassung).

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
L.	152	334,40	40,—	12,—	13,—	349,80	749,20
Z.	27	75,60	3,—	—,—	10,75	45,—	134,35
E.	16	35,20	18,—	—,—	2,25	—,—	55,45
H.	33	72,60	—,—	—,—	12,—	45,—	129,60
Sch.	53	116,60	—,—	—,—	18,—	60,—	194,60
H.	27	59,40	—,—	15,—	—,—	13,—	87,40
B.	28	61,60	4,—	25,—	4,—	18,80	113,40
R.	87	191,40	7,—	15,—	15,—	85,—	313,40
U.	35	75,—	—,—	15,—	4,—	140,—	234,—
Vo.	116	296,70	—,—	—,—	52,—	100,—	448,70
T.	14	30,80	—,—	8,25	6,—	25,—	70,05
K.	29	63,80	10,—	8,25	1,—	24,40	107,45
Qu.	15	45,—	—,—	12,25	2,—	36,—	95,25
B.	52	114,40	—,—	8,25	—,—	36,—	158,65
P.	52	114,40	—,—	9,60	—,—	27,—	151,—
Sp.	19	41,80	—,—	25,25	2,—	36,—	105,05
T.	24	52,80	1,—	20,—	10,—	15,—	98,80
N.	32	70,40	—,—	10,—	—,—	63,—	143,40
S.	25	55,—	—,—	8,—	—,—	36,—	99,—
L.	22	57,50	—,—	—,—	11,—	36,—	104,50
St.	52	182,—	—,—	6,50	18,—	63,—	269,50
T.	31	68,20	—,—	—,—	7,—	36,—	111,20
G.	49	171,50	—,—	8,25	6,—	27,—	212,75
O.	29	101,50	—,—	17,—	2,—	27,—	147,50
M.	9	19,80	—,—	10,50	1,—	56,90	88,20
Ho.	36	126,—	—,—	17,—	32,—	70,40	245,40
Lö.	12	42,—	—,—	17,—	11,—	27,—	97,—
P.	76	167,20	—,—	27,25	—,—	59,50	253,95
Ga.	14	30,80	6,—	22,75	—,—	106,—	165,55
Kr.	53	116,60	15,—	—,—	35,—	43,40	210,—
St.	21	46,20	—,—	—,—	15,—	45,—	106,20
F.	19	41,80	15,—	—,—	1,—	36,—	93,80
K.	15	33,—	8,—	11,75	2,—	30,80	85,55
B.	8	17,60	—,—	6,50	—,—	36,—	60,10
W.	20	44,—	12,—	—,—	1,—	36,—	92,—
D.	12	26,40	11,—	8,25	—,—	18,—	64,65
T.	30	66,—	—,—	8,25	27,—	18,—	119,25
B.	7	15,40	—,—	8,25	—,—	56,60	80,25
Z.	17	37,40	—,—	—,—	11,—	33,—	81,40
R.	42	92,40	—,—	34,25	10,—	36,—	172,65
Se.	35	122,50	12,—	33,—	16,—	27,—	210,50

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
G.	25	55,—	15,—	16,50	—,—	34,40	120,90
K.	11	24,20	14,75	6,—	—,—	18,—	62,95
L.	28	61,60	27,—	17,—	—,—	33,—	138,60
R.	18	63,—	—,—	14,75	21,—	27,—	125,75
Sch.	28	94,50	10,—	13,25	—,—	27,—	144,75
H.	24	84,—	10,—	27,75	—,—	18,—	139,75
B.	20	44,—	—,—	—,—	—,—	58,—	102,—
W.	18	63,—	—,—	14,50	—,—	24,60	102,10
R.	135	472,50	—,—	—,—	—,—	16,40	488,90
Sch.	13	28,60	4,—	7,25	—,—	16,40	56,26
M.	38	83,60	10,—	12,05	24,—	30,80	160,45
B.	37	81,40	22,—	13,25	1,—	36,40	154,05
K.	29	63,80	—,—	14,50	—,—	30,80	109,10
B.	18	39,60	8,—	—,—	—,—	16,40	64,—
K.	70	154,—	11,—	4,80	—,—	48,60	218,40
U.	38	83,60	—,—	14,50	—,—	16,40	114,50
D.	21	46,20	—,—	—,—	—,—	61,14	107,34
B.	78	171,60	46,—	40,75	5,—	54,—	317,45
B.	29	63,80	—,—	15,50	—,—	16,40	95,70
Sch.	28	61,60	8,50	7,25	—,—	26,40	103,75
Gr. B.	22	48,40	5,—	—,—	—,—	30,80	84,20
L.	14	49,—	8,—	35,25	—,—	24,60	116,85
V.	20	44,—	—,—	40,50	—,—	16,40	100,90
L.	40	88,—	—,—	22,75	—,—	48,80	159,55
Sch.	22	77,—	—,—	9,—	—,—	24,60	110,60
Sa:	**2169**	**5678,70**	**361,25**	**775,45**	**422,10**	**2821,94**	**10059,44**

Skoliose.

Aehnlich wie bei der Poliomyelitis liegen die Verhältnisse bei der Skoliose. Sie ist ein sehr verbreitetes Krüppelleiden, das in verschiedenen Anstalten und Kliniken noch heute außerordentlich verschieden behandelt wird. Die Bewertung, wann die Behandlung abgeschlossen und wann eine Skoliose geheilt oder entkrüppelt ist, ist ebenso verschieden, daß sich vergleichbare Werte vorläufig überhaupt nicht gewinnen lassen. Es ergibt sich als wichtigster Grundsatz wie bei allen Fällen in der Medizin auch hier, daß die Verhütung der Skoliose nicht nur weitaus billiger, sondern die einzig aussichtsreiche Behandlung ist, die deshalb nicht überschätzt werden kann. Denn es ist sicherlich kein Schaden, wenn einmal ein Kind aus Ueberängstlichkeit oder Gewissenhaftigkeit oder auch auf Grund einer falschen Beurteilung an vorbeugenden und ausgleichenden Leibesübungen teilnimmt, als wenn man sich erst dann zu einer Behandlung entschließt, wenn eine fixierte Wirbelsäulenverkrümmung eindeutig vorhanden ist. Der vorbeugenden Behand-

lung ist es ja auch zu verdanken, daß das Bild hochgradiger Verkrüppelungen durch Wirbelsäulenverbiegung immer seltener wird. Dabei sind die früher als richtig angesehenen therapeutischen Maßnahmen, wie Gipskorsett, Geradehalter, Skoliosenkorsett, fast allgemein verlassen worden, sie werden nur noch von veralteten, kritiklosen Orthopäden und Bandagisten angewandt. Berechtigt sind Stützapparate für die Wirbelsäule nur, wenn eine Rückgratverbiegung so hochgradig geworden ist, daß auf jede aktive Arbeit der Muskulatur verzichtet werden muß und Intercostalneuralgien oder statische Veränderungen an der Wirbelsäure eine passive Stütze unentbehrlich machen.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, kann man also auch nicht ohne weiteres die gewonnenen Werte vergleichen, es ist ferner nicht möglich zu sagen, wann eine Skoliose zu Ende behandelt ist. Eine wirklich vorhandene Wirbelsäulenverbiegung läßt sich mit den heute im allgemeinen anwendbaren Methoden doch überhaupt nicht wieder gerade biegen. Es kann als ein gutes Resultat bezeichnet werden, wenn es gelingt, das Gleichgewicht herzustellen und eine Zunahme der Verkrümmung während der Wachtumsperiode oder während der Berufsarbeit zu verhüten.

Selbstverständlich muß die Behandlung so gestaltet werden, daß sie das praktisch mögliche auf dem einfachsten und billigsten Wege erreicht. Monate, ja sogar jahrelange Anstaltsbehandlung halten wir für überflüssig. Auch bei den Patienten mit Rückgratverbiegungen, die nicht in der Stadt wohnen und deshalb in Sonderturnkursen nicht zusammengefaßt werden können, werden gute Erfolge erzielt, wenn es gelingt, Eltern, Pflegepersonal und Fürsorgerinnen soweit zu erziehen, daß sie den Sinn der Behandlung einsehen, und gewissenhaft die in etwa 14 Tagen den Kindern in klinischer Behandlung beigebrachten Uebungen regelmäßig durchführen. Zu dieser Uebungsbehandlung kommt in fast allen Fällen eine Gipsliegeschale hinzu, die korrigierend wirkt und bei dem durch Torsin schräg verzogenen Thorax meistens noch mit einer elastischen Druckpelotte versehen ist. Daß die häuslichen Verhältnisse und die Unmöglichkeit eine Behandlung kombiniert oder ambulant durchzuführen in manchen Fällen doch noch zu längerer Krankenhausaufnahme zwingen, beweist nichts gegen die Richtigkeit der vorgeschlagenen Behandlungsweise.

Eine Sonderstellung nehmen selbstverständlich die angeborenen Skoliosen ein. Ihr Schicksal ist durch die Natur von vorneherein bestimmt, solange es nicht möglich ist, den Aufbaufehler

in der Wirbelsäule zu beseitigen. Denn der Halbwirbel, der Keilwirbel, die überzählige Rippe, die Fusion mehrerer Wirbelkörper, die Assimilation von Rippen und Gelenken lassen sich ohne weiteres nicht beseitigen und stören für immer das Gleichgewicht, die Haltung des Rumpfes durch Form und Lage. Die daraus entstehenden Krümmungen, die bei der Geburt meistens noch nicht erkannt werden, sind zwangsläufig und physiologischer Weise auftretende Ausgleichsverbiegungen, die nicht eher wieder schwinden können, als bis der Grundfehler beseitigt wurde. Bei ihnen bleibt vorläufig nur die Möglichkeit eines stark korrigierenden Apparates, zu dem eine sehr streng durchgeführte Uebungsbehandlung hinzukommen muß, wenn sich nicht der Stützapparat in seinen schädlichen Folgen auswirken soll.

Narbige und paralytische Rückgratverbiegungen sind in der vorliegenden Statistik nicht berücksichtigt, sie kommen nur ganz vereinzelt vor und fügen sich wegen ihrer besonderen Aetiologie nicht in die Berechnung der Mittelwerte ein.

Im ganzen ergab die Zählung 66 Skoliosefälle, deren Behandlung vorläufig abgeschlossen ist und die RM 10059,44 Gesamtkosten verursacht haben, woraus sich ein Durchschnitt von RM 152,42 für den Krüppelpflegling ergibt, bei einer Zahl von 33 Verpflegungstagen im Durchschnitt. Auf Apparate, Liegeschalen usw. entfielen im Durchschnitt RM 42,76.

Poliomyelitis. (Zusammenfassung.)

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
W.	46	99,—	23,—	—,—	22,50	44,50	189,—
L.	106	190,60	32,—	—,—	4,—	510,50	737,10
G.	105	217,—	4,—	—,—	22,—	420,—	663,—
R.	113	248,	47,—	—,—	—,—	96,—	391,60
Re.	221	624,20	90,—	22,—	1,75	425,—	1162,95
P.	44	123,20	50,—	11,—	4,—	77,70	265,90
W.	48	112,10	50,—	12,—	7,—	371,80	552,90
J.	105	231,—	43,—	—,—	12,—	89,60	375,60
F.	22,—	66,—	2,—	6,—	12,—	241,—	327,—
L.	283	758,70	104,—	—,—	5.—	129,35	997,05
E.	12	36,—	10,—	2,—	—,—	—,—	48,—
S.	74	162,80	18,—	10,—	—,—	88,90	279,70
K.	119	357,—	18,—	5,25	—,—	73,—	453,25
F.	49	107,80	23,—	—,—	—,—	29,—	159,80
H.	79	173,80	78,—	13,75	5,—	289,50	560,05
Hu.	390	858,—	61,—	22,05	10.—	731,66	1682,71
F.	41	90,20	—,—	—,—	3,—	525,—	618,20
O.	82	180,40	44,—	6,—	1,—	157,80	389,20
G.	69	151,80	36,—	—,—	—,—	40,50	228,30
D.	76	167,20	55,—	6,50	4,—	118,50	351,20
K.	7	15,40	—,—	—,—	—,—	122,40	137,80

Name.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
J.	117	257,40	77,—	—,—	—,—	40,50	374,90
H.	42	128,50	58,—	—,—	2,—	200,05	388,55
M.	57	125,40	75,—	—,—	3,—	308,—	511,40
H.	43	92,60	—,—	—,—	—,—	58,50	151,10
W.	256	563,20	45,50	4,—	—,—	500,—	1112,70
M	12	42,—	—,—	3,—	—,—	108,—	153,—
A.	380	836,—	66,50	6,—	—,—	912,77	1821,27
W.	25	55,—	16,—	2,—	—,—	38,—	111,—
V.	28	61,60	16,—	—,—	5,—	38,50	121,10
N.	99	217,80	28,—	—,—	4,—	137,—	386,80
H.	77	169,40	20,—	5,—	1,—	49,50	244,90
Sch.	64	244,—	35,—	14,75	7,—	33,—	314,25
R.	23	50,60	—,—	6,—	—,—	67,56	447,56
L.	104	364,—	16,—	—,—	—,—	67,56	447,56
G.	43	115,40	46,—	—,—	7,—	43,20	211,60
W.	21	46,40	25,—	15,—	—,—	13,50	99,70
K.	21	73,50	18,—	8,25	4,—	22,50	126,25
K.	42	92,40	30,—	6,50	11,—	410,50	550,40
B.	20	44,—	—,—	—,—	—,—	22,50	66,50
B.	75	165,—	15,—	3,—	—,—	1062,—	1245,—
T.	35	77,—	35,—	6,50	1,—	361,63	481,13
Sch.	49	107,80	44,—	—,—	2,—	148,50	302,30
R.	77	169,40	45,—	18,50	—,—	508,80	741,70
K.	33	72,60	35,—	—,—	—,—	198,36	305,96
T.	18	39,60	15,—	—,—	—,—	727,80	782,40
R.	14	30,80	39,—	—,—	—,—	370,30	440,10
K.	24	52,80	36,—	14,75	1,—	114,60	219,—
B.	37	81,46	45,—	5,25	5,—	255,—	391,65
Sch.	25	55,—	30,—	6,50	1,—	269,50	362,—
Sch.	87	191,40	42,—	—,—	—,—	322,86	556,26
H.	68	149,60	26,—	—,—	2,—	186,55	364,15
H.	7	24,50	2,—	—,—	—,—	44,24	70,74
Her.	69	151,80	28,—	—,—	8,—	86,10	273,90
B.	80	176,—	30,—	—,—	—,—	335,52	541,52
D.	173	605,50	71,—	48,—	4,50	118,20	847,20
B.	7	15,40	—,—	—,—	—,—	54,40	69,80
M.	6	13,20	—,—	—,—	—,—	1,—	14,20
K.	14	30,80	—,—	—,—	—,—	124,05	154,85
K.	98	215,60	24,—	—,—	—,—	73,80	313,40
R.	30	66,—	26,—	—,—	—,—	18,—	110,—
W.	57	125,40	32,—	—,—	2,—	18,45	177,85
H.	145	493,50	—,—	—,—	—,—	108,—	601,50
L.	56	123,20	—,—	—,—	—,—	51,40	174,60
F.	47	103,40	—,—	—,—	—,—	17,20	120,60
Sch.	30	66,—	8,—	—,—	—,—	140,70	214,70
M.	26	57,20	—,—	—,—	—,—	53,—	110,20
W.	60	132,—	5,—	3,—	—,—	5,—	145,—
Sa:	**5117**	**12436,70**	**2034,—**	**311,55**	**192,65**	**13599,75**	**28574,65**

Poliomyelitis.

Die akute Poliomyelitis bekommt der Orthopädie gewöhnlich nicht zur Behandlung. Er sollte aber grundsätzlich vom Pädiater zugezogen werden, sobald die Entwicklung einer Kontraktur droht, um durch geeignete Behandlung die vermeidbaren Folgen der nur internistisch behandelten Poliomyelitis nach Möglichkeit zu vermeiden. Es bleiben immer noch zahlreiche schwere Gelenkkontrakturen und schlaffe Lähmungen zurück, deren Folgeerscheinungen zu bessern eine der Hauptaufgaben des orthopädischen Facharztes ist. Am meisten betroffen sind die unteren Gliedmaßen, seltener Arme, Schulter oder Muskulatur des Rückens.

Das für unser ärztliches Können heute ererichbare Ziel ist entsprechend dem verschiedenen Lähmungsbild sehr verschieden. Deshalb ist auch der Begriff der Entkrüppelung oder der abgeschlossenen Behandlung nicht eindeutig. Von geringfügiger Schwäche einzelner Muskeln, die durch Uebungs- und einfache Schienenbehandlung soweit zu bessern sind, daß dem Ungeübten Beobachter eine Herabsetzung der Leistungsfähigkeit garnicht mehr zum Bewußtsein kommt, bis zum poliomelitischen Handgänger, bei dem die gesamte Muskulatur der unteren Gliedmaßen manchmal auch noch der Rückenstrecker und der Bauchwand gelähmt ist, sind alle Formen vertreten. Sie geben deshalb auch der vorliegenden Statistik ein ganz verschiedenes Bild. Es erklärt sich ohne weiteres der große Unterschied in der Höhe der Behandlungskosten, die bei den schwersten Fällen das hundertfache von dem der leichtesten beträgt.

Wir sind uns darüber klar, daß schwere Poliomyelitiker beinahe ständig in ärztlicher Behandlung stehen, mehr noch wie etwa ein Prothesenträger. Denn mit dem Wachstum, mit der Gewöhnung an den Lähmungszustand, mit der Auswirkung plastischer Operationen ändert sich sein Zustand und langsam fortschreitend damit auch die Notwendigkeit des Apparates, die Vereinfachung desselben, bis zur endgültigen Abschaffung des Gehapparates. Um trotzdem zu einem Ueberblick zu kommen, wurden alle diejenigen Fälle, bei denen in den nächsten Jahren, also in absehbarer Zeit irgend eine operative Maßnahme nicht mehr geplant ist als vorläufig abgeschlossen betrachtet und in die Statistik einbezogen.

Die operativen Eingriffe sind teils unblutig, teils blutig und bestehen in Umformung von Verkrüppelungen, in Dehnung verkürzter Weichteile zur Beseitigung von Gelenkkontrakturen, in

Verlängerung bezw. Verkürzung von Sehnen, Muskeln, in Verpflanzung von Muskeln zum Ersatz einer wichtigeren Funktion und schließlich in Gelenkversteifungen. Die Nachbehandlung setzt sich zusammen aus der Anwendung von Massage und orth. Uebungen, von Nachtschienen, Einlagen, Hülsenapparaten und einfachen Hülsen. Die Behandlung wurde in allen Fällen nach Möglichkeit kombiniert durchgeführt, d. h. sobald es ohne Gefährdung des Resultates möglich war, wurde der Kranke mit einem Gipsverband nach Hause entlassen d. h. beurlaubt.

Mit diesen Einschränkungen, die den Wert einer Statistik natürlich sehr stark herabdrücken, ergab sich folgendes:

Bei einem Durchschnitt von 74 Verpflegungstagen betrugen die durchschnittlichen Kosten, für die Verpflegung RM 180,24, für die Apparate Nachtschienen usw. wurde durchschnittlich RM 194,20 gezahlt. Die Gesamtkosten belaufen sich auf RM 28574, 65 für 69 Patienten, was einem Durchschnitt von RM 414,13 für 1 Patienten ergibt.

Fahrkosten und Schlußrechnung.

Zum Schlusse waren noch die Kosten zu veranschlagen, die dem Staat durch die Fahrpreiserstattung entstehen. Wie schon erwähnt, hat der Patient und der Begleiter halbe freie Fahrt. Ist der Patient unter 10 Jahren, so beträgt die Ermäßigung ¾ des vollen Fahrpreises. Es ist zu erwähnen, daß es unmöglich ist, eine bis ins einzelne gehende Berechnung zu erhalten. Es war in vielen Fällen nicht mehr zu entscheiden, ob ein Begleiter mitgefahren war oder ob der Patient abgeholt worden ist. Bei der Möglichkeit der verschiedenen Reisewege ergeben sich auch Schwierigkeiten. Es ist aber versucht worden, so genau wie möglich zu sein. Es ergab sich dann für die Skoliose eine Mehrbelastung von RM 474,60 was die durchschnittlichen Kosten des einzelnen Falles auf RM 159,62 stellte. Bei Caput obstipum RM 138,88 und somit stieg die Durchschnittssumme für den einzelnen Fall auf RM 158,02. Bei Klumpfuß RM 722,08, Durchschnitt RM 317,83. Bei Hüftverrenkung R M1234,92, Durchschnitt RM 381,18. Bei Poliomyelitis RM 860,32 Durchschnitt RM 426,61.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Walter für seine Bemühungen und freundliche Unterstützung bei Anfertigung meiner Doktor-Dissertation herzlichst danken.

Literaturverzeichnis.

1. Lehrbuch der Orthopädie von Dr. Fritz Lange. 3. Auflage 1928.

2. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von Prf. Dr. K. W. Jötten Verlag Reimar und Holbing 1932. (Seite 253 Reploh.)

3. Deutsche Orthopädenkongreß Oktober 1934 in Dortmund.

Lebenslauf.

Ich, Hans-Lothar Bamberg wurde am 2. Februar 1908 als Sohn des Volksschullehrers Heinrich Bamberg und seiner Frau Dora geb. Otterstedde in Hamm (Westf.) geboren. Nach Besuch des Realgymnasiums in Hamm bestand ich im März 1928 meine Reifeprüfung. Ich studierte Medizin an den Universitäten Bonn, Innsbruck, Wien und Münster. Am 14. Dezember 1933 machte ich mein Staatsexamen an der Universität Münster. Als Medizinalpraktikant war ich am Knappschafts-Krankenhaus in Recklinghausen auf der inneren, chirurgischen und Röntgenabteilung tätig.